UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS - RIO CLARO

EDUCAÇÃO FÍSICA

ISABELA SOARES

A realidade virtual na humanidade atual

Rio Claro

2015

ISABELA SOARES

A REALIDADE VIRTUAL NA HUMANIDADE ATUAL

Orientador: Prof. Dr. Afonso Antonio Machado

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau de Bacharela em Educação Física.

Rio Claro
2015

004.67 Soares, Isabela
S676r A realidade virtual na humanidade atual / Isabela Soares. - Rio Claro, 2015
35 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Afonso Antonio Machado

1. Internet. 2. Psicologia. 3. Videogame. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos em relação à produção desse trabalho, sem dúvida a contribuição apenas para a construção deste será lembrada. O interesse, leitura e estudo por trás de cada livro, artigo, texto encontrado em toda a pesquisa realizada não partiu apenas do interesse próprio e pessoal da autora desse trabalho com a contribuição do orientador responsável.

Sem dúvida toda construção acadêmica feita por todo esse período na formação, em cada aula, interação e amizade feita foi colocada em cada folha desse trabalho.

Primeiramente devemos lembrar a oportunidade que a Universidade Estadual Paulista (UNESP) possibilitou em cada material e ensinamento atribuído durante todos esses semestres cursados.

Devo lembrar também de cada professor que me marcou durante toda minha passagem na Universidade deve ser lembrada. Em cada exigência, e dedicação que pediram em suas matérias atribuídas, até em cada dialogo e simpatia que nos possibilitou. A visita e a possibilidade aberta em se sentar em sua sala e conhece-lo e até mesmo mostrar um pouco de você, em cada preocupação em sua formação e na construção como sujeito e profissional que cada professor depositou e passou um pouco de si.

Sem dúvida meus maiores agradecimentos vão para os professores que mesmo em algum breve momento, depositou sua confiança e me abriu portas. A Profª. Drª. Cynthia Y. Hiraga e a Profª. Drª. Ana Maria Pellegrini que foram as primeiras que me abriram a mente para diversos assuntos que nunca antes poderia pensar em existir, e também na minha construção como profissional e pessoa. O apoio e colaboração de Franz Fischer durante grande parte da minha graduação. E meu maior agradecimento ao meu orientador Prof. Dr. Afonso Machado, que quando eu pensava que não tinha mais possibilidade de concluir meu curso, e até mesmo com as dificuldades que encontrei na época na graduação e pessoal, sempre me abriu os braços e com um longo sorriso me acalmou e me tranquilizou, me possibilitando a conclusão desse trabalho de forma impecável no qual me orgulho de ter feito.

Gostaria de agradecer também em amigos que fiz durante essa graduação que ficaram marcadas no meu dia a dia, em como fez essa graduação se tornar mais feliz e aproveitadora. Que ficaram ao meu lado e me apoiaram em problema e situações que sozinha não teria superado.

Por fim quero agradecer a minha família que nunca me deixou desistir desse curso, e me ergueu nas dificuldades e me auxiliou na conclusão do mesmo.

Portando, agradeço a todas as pessoas que colaboraram diretamente e indiretamente na realização deste trabalho.

Obrigada

Para conhecermos os amigos é necessário passar pelo sucesso e pela desgraça. No sucesso, verificamos a quantidade e, na desgraça, a qualidade.

Confúcio

RESUMO

A realidade virtual está presente no nosso cotidiano pessoal e profissional. Atualmente ela vem sendo testada em diversos parâmetros. Como por exemplo, no modo de intervenção relacionado ao campo da saúde e reabilitação (desde fobias até problemas físicos) devido a uma dinâmica interativa entre o ser humano e uma realidade virtual, foi capaz de ser projetada por um sistema integrado de hardware e software. O seu surgimento foi na década de 50, através de simuladores de voo da NASA a fim de treinar astronautas na época (TORI et al., 2006). Posteriormente essa passou a se estender para a indústria de entretenimento, aonde devido ao consumismo, apenas aumentando a sua capacidade de se tornar muito mais realista e fidedigna com o ambiente real. Por conta disso, além da sua capacidade de ser acessível pelo seu baixo custo, passou a ser utilizada em pesquisas cientificas (área motora, aptidão física, cognitiva, saúde, dentre outras). A interatividade projetada nesse tipo de sistema em geral, busca atuar conforme a resposta do indivíduo aos elementos da realidade virtual, usando a capacidade que a realidade é capaz de atuar de forma integrada ao ser humano. Seguindo esses conceitos a cerca da realidade virtual, o presente estudo de revisão de literatura, tem como objetivo analisar o desenvolvimento da humanidade, desde o seu nascimento até a sua atuação e interação, direta e indireta, na sociedade de hoje de forma maturacional. Para isso foi utilizado o conceito da teoria de pesquisadores como Piaget e, seguindo essa linha, o estudo analisar ou como a realidade virtual pode vir a modificar e atuar na construção social da sociedade nos dias de hoje.

Palavra-Chave: Psicologia, realidade virtual, videogame.

ABSTRACT

Virtual Reality it's present in our personal and professional daily life. Currently it comes been tested in many parameters. An example is, as an intervention mode related to healthy and rehabilitation field (since phobias to physical problems) due to dynamic interactive between human being and virtual reality, was able to be designed by a hardware and software integrated system. His appearance was in 1950s, through NASA's flight simulators in order to train astronauts in epoch (TORI et al.,2006).Subsequently, this began to expand to entertainment industry, where due to consumerism, only increasing his capacity to become so much more realist and reliable with the real environment. Because of this, beyond of your capacity be accessible which is low-cost, was used in scientific researches (motor area, physical aptitudes, cognitive, health, among others). The projected interactivity in this system type, in general, seek act according to people answers about the elements of virtual reality. Using the capacity that the reality is able to act of integrated way for human being. Following these concepts about virtual reality, the present study of literature revision, it comes as an purpose see humanity development. Since its birth, going on that point until your actuation and direct and indirect interplay in today's society from maturational form. Taking the concept of researchers' theory like Piaget. Following this line, the study will analyse how virtual reality might come to modify and act in social construction of society nowadays.

Key Word: Psychology, virtual reality, video games.

SUMÁRIO

RESUMO 4

ABSTRACT 5

1. INTRODUÇÃO 7

2 – REVISÃO DE LITERATURA 10

2.1 – INTRODUÇÃO A PSICOLOGIA 10

2.2 – REALIDADE VIRTUAL 18

3 – OBJETIVO 26

4. MÉTODOS 27

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS 28

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 30

1. INTRODUÇÃO

A realidade virtual (RV) consiste da interface entre o usuário e um sistema integrado de software e hardware que projeta um ambiente em tempo real e possibilita ao sujeito a capacidade de manipular o ambiente e até o cenário virtual (BURDEA, 1994; VINCE, 1995, 2004; KIRNER, 1996; SHERMAN, 2003; TORI et al., 2006). A realidade virtual surgiu na década de 50 para desenvolvimento de simuladores de voo da NASA no treinamento de astronautas na época (TORI et al., 2006). A tecnologia da RV desenvolveu cada vez mais, aonde acabou se estendendo para indústria do entretenimento, envolvendo processadores e placas gráficas cada vez mais potentes com capacidade de alta definição, buscando atender um mercado exigente com produtos que simulam e/ou imitam bem o ambiente real (BIANCHINI et al., 2006).

Os produtos (como por exemplo; jogos) baseados em realidade virtual, especialmente os do entretenimento, apresentam potencial para uso em outros campos de atuação como, por exemplo, no setor da saúde (desde problemas psicológicos como físicos), no treinamento militar, na educação, entre outros. O crescimento do uso de plataformas de RV na saúde tem estimulado pesquisadores a compreender os efeitos dos jogos em videogame baseados em RV sobre a obesidade, a reabilitação motora e cognitiva, sedentarismos, fobias, estresses, entre outras variáveis (ROSENBLOOM, 2003; RHYNE, 2002). Jogos baseados em realidade virtual apresentam possibilidades em ampliar a intensidade e manipulação de experiências sensório-motoras no tempo e no espaço, aspectos pouco explorados pelo ser humano até então (TORI et al., 2006). O ambiente da realidade virtual promove um tipo de interação única entre o ser humano e máquina, devido a sua capacidade de ampliar sensações e definições. Os sistemas baseados em realidade virtual em geral coloca o usuário em interação com situações imaginárias, reproduzindo com grande fidelidade o contexto real de forma a estimular a ampliação dos sentidos e capacidades do usuário, sendo, portanto, totalmente aplicável em diversos campos de pesquisa e reabilitações (TORI et al., 2006).

Há evidências na literatura que o uso da realidade virtual altera variáveis relativas à percepção visual e capacidade motora (DEUTSCH, 2008). Em específico, jogos e tarefas baseados em sistemas de Realidade Virtual podem auxiliar na reabilitação de diversas deficiências, por exemplo, a paralisia cerebral.

Pesquisas realizadas demonstram melhora no controle postural, mobilidade, processamento perceptivo-funcional, aumento da atenção, coordenação em relação olho-mão e até na relação interpessoal com outras crianças (DEUTSCH, 2008). Um argumento comum entre os pesquisadores que exploram consoles como o do Nintendo Wii em diversos campos da atuação profissional é que a sua aquisição em termos de custo é acessível, possui uma interface para o usuário intuitivo e de fácil manuseio e é um conjunto portátil (SAPOSNIK et al., 2010). Por conta disso, ela pode ser utilizada em diversos campos e pesquisas, aumentando a sua capacidade de atuação no meio de saúde.

Atualmente, jogos e tarefas baseados em sistemas de Realidade Virtual têm sido utilizados na pesquisa científica, especialmente na área da reabilitação motora e cognitiva, e também na aptidão física relacionada à saúde (EPSTEIN et al., 2007; MARIJKE et al., 2008). Ainda que algumas pesquisas demonstrem efeitos positivos do uso da Realidade Virtual na reabilitação motora (DEUTSCH et al., 2008; SAPOSNIK et al., 2010; SCHIAVINATO et al., 2010; BETKER et al.,2006), poucos trabalhos buscaram examinar elementos e/ou processos envolvidos no movimento que se alteram com o resultado da prática, por ser um modo de pesquisa especifico que pode vir a se tornar complexo dependendo do que for avaliado.

Uma aplicação evidente também realizado como a realidade virtual atua de maneira integrada e direta com o cérebro em si. Pesquisas feitas atualmente mostram como a Medicina (Psicologia, Neuropsicologia, Ciência Cognitiva) entrou nesse campo, e como a realidade virtual pode vir a ajudar pacientes que sofrem de algum transtorno ou problema (FERREIRA, 2010, LANDIM, 2009).

Os jogos e/ou tarefas baseados em realidade virtual podem potencialmente favorecer aquisição e a recuperação de habilidades motoras. A informação visual que o sistema disponibiliza em vídeo na interação com o usuário do próprio *avatar* (i.e., figura humana que representa o usuário na realidade virtual, no qual pode ter a fisionomia e aspectos do usuário) e do oponente (no caso de uma disputa de jogo) pode ser considerada como um modo de aquisição de habilidades motoras via demonstração. A ideia de demonstrar com o auxilio do videogame pode facilitar a aquisição de uma determinada habilidade e/ou a capacidade de agir observando o próprio desempenho, também denominada de *aprendizagem por observação.* Essa habilidade sendo aplicada numa psicologia esportiva pode ser de grande impacto para atletas superarem algum transtorno, ajudando em um tratamento psicológico.

Além disso, outro conceito fundamental na aquisição da habilidade motora por meio da realidade virtual é o conhecimento que o usuário obtém diretamente da sua ação, tanto em termos de resultado como em termos de desempenho, ou seja, um atleta em recuperação de alguma lesão, que pode vir a ter receios de um novo comprometimento, pode se utilizar da realidade virtual, junto com uma equipe multidisciplinar e, assim, auxiliar no seu processo de recuperação.

A realidade virtual, portanto, pode ser um instrumento de auxílio no desenvolvimento de habilidades esportivas, bem como na compreensão das dinâmicas de ataque e defesa em um jogo, além disso, a RV pode ser de grande auxílio no tratamento de lesões, especialmente as psicológicas, bem como contribuir no tratamento de ansiedade, raiva e muitos outros problemas (que podem vir a comprometer o rendimento esportivo em campo e extracampo do atleta).

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura será apresentada em duas partes. A primeira terá como foco a Psicologia em geral. A segunda parte será dirigida a revisão da realidade virtual e os estudos realizados sobre esse tema que a cercam.

2.1 Introduções a Psicologia

A Psicologia é um estudo cientifico que trabalha com processos do comportamento do ser humano, vendo sua atuação desde a sua essência física e mental na sociedade. Ela descreve as sensações, emoções, percepções, e outros estados que fazem parte do comportamento humano, esse estudo é realizado através do método de observação desde a Antiguidade, pode ser dividida em: Psicologia Social, organizacional e infantil.

A ciência por trás investiga o estado consciente do sujeito, o seu processo e atuação, analisando suas origens e efeitos (ROHRACHER, 1967). Ao resgatarmos a literatura existente que dá base a ciência da Psicologia, notamos que esta possui um conteúdo mais amplo e complicado. A essência da ciência da Psicologia como um todo, é o estudo do homem. Nesse ponto, ocorre uma dificuldade de definição Em suma, essa dificuldade ocorre devido a cada pesquisador ter um modo e um conceito diferente ao pesquisa-la, adotando uma doutrina e um objeto de estudo distinto de outros pesquisadores. Por fim, eles acabam seguindo uma crença, e a partir disso, usando-a como pesquisa (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999).

Uma das áreas que será tratada com grande profundidade no presente estudo, é área da Psicologia que estuda o desenvolvimento humano como um todo (físico, social, afetivo e intelecto). Essa área do conhecimento tem como pai Jean Piaget e seu desenvolvimento partiu de observações e pesquisas com seres humanos de diversas etnias, gêneros, idades diferentes e que convivem em culturas distintas. Essas observações realizadas no desenvolvimento dessa teoria foram realizadas desde a infância do sujeito até a idade adulta, essa teoria de Piaget será explicada e analisada com base nos autores Bock, Furtada e Teixeira (1999).

Piaget realizou estudos clínicos desse gênero, e é mundialmente conhecido pelo seu estudo aplicar conhecimentos práticos ligados a Educação, sendo de suma importância para o comprometimento do desenvolvimento humano.

As pesquisas realizadas para estudar o desenvolvimento humano são afetadas por diversos fatores; o crescimento orgânico (aspecto físico do individuo), hereditariedade (todo o repertório genérico inserido no sujeito), maturação neurofisiológica (determinar o comportamento do individuo – aprendizado) e o meio (influencia que esse indivíduo irá sofrer diretamente e indiretamente).

Além dos fatores que influenciam no desenvolvimento humano, ocorrem também os aspectos que agem diretamente no desenvolvimento; o aspecto físico-motor (crescimento e maturação do individuo), aspecto intelectual (raciocínio e a capacidade da pessoa pensar), aspecto afetivo-emocional (a capacidade do individuo usar seus sentimentos e sensações) e aspecto social (relações que o individuo reage com a interação de outras pessoas).

Tomando todos os fatores e aspectos, Piaget fez sua teoria em relação ao desenvolvimento humano. Piaget dividiu em quatro fases a sua teoria; sensório-motor (de zero a dois anos), pré-operatório (de dois a sete anos), operações concretas (de sete a onze/doze anos) e operações formais (de onze/doze anos à diante),

No primeiro período, o desenvolvimento é de acordo com as coisas que cerca as interações com o meio e as pessoas. Percebendo movimentos e manipulando objetos. Inicialmente o bebê se movimenta puramente através do reflexo. Com o passar do tempo, usa manipulação de objetos para desenvolvê-lo uma inteligência prática e sensório-motora. O desenvolvimento afetivo e lingual ocorre também nessa fase.

O período pré-operatório tem como característica o início do desenvolvimento da linguagem da criança. Esse desenvolvimento atua diretamente nos aspectos afetivos, intelectuais e sociais da criança. Além disso, no aspecto afetivo, ocorre o surgimento dos sentimentos interindividuais aos adultos que interagem constantemente com a criança e também que as educam (como pais e professores). Outra coisa importante, que ocorre nesse período, é o desenvolvimento da coordenação motora fina.

No período das operações concretas, a criança começa a relacionar assuntos de uma forma que se torna capaz de abordar pontos de vista diferentes, ou seja, começa a fazer uma abordagem de forma lógica e coerente nessa idade, tornando-se capaz de fazer relações interpessoais em grupo, e seguindo também na capacidade de desenvolver autonomia. Um ponto importante nessa idade que a

criança se torna capaz de realizar uma ação lógica (mental) e física ao mesmo tempo, com objetivo desde o inicio, se tornando capaz de localizar erros, e então, repará-los. Por seguir, um pensamento mental, se tornando capaz de realizar a atividade, tendo a capacidade de localizar o seu próprio erro, contornar, a fim de realizar a tarefa correta. Outro ponto importante nessa idade, é que os valores morais e independência em relação ao adulto já se torna presente. Nesse período, também o gênero sexual em grupo diminui, entrando o conceito de regras e normas a fim de se adequar ao grupo que a própria criança frequenta.

No ultimo estágio, a criança (já adolescente, por volta de 11 a 12 anos de idade) já possui a capacidade de lidar com conceitos mais complexos, com pensamentos abstratos sem necessidade de referência. Ela se torna capaz de realizar uma reflexão espontânea, se tornando capaz de formular e reformular conceitos, pensamentos e atitudes.

Na relação com outras pessoas, a criança passa por uma fase de interiorização, ou seja, uma fase “antissocial”. Isso também ocorre por influencia de um pensamento em relação à sociedade, e de como ela pode mudar e ser reformulada. Nessa idade também acontece o interesse e a ausência do mesmo em diversos assuntos e gostos de forma constante, sendo que isso chega a se estabilizar apenas com a proximidade da idade matura adulta.

Com isso, podemos dizer que o desenvolvimento humano, é uma área da Psicologia, que busca compreender o homem em todos os seus aspectos, indo desde o seu nascimento até a maturidade adulta. Piaget formula a sua epigênese seguindo esse desenvolvimento humano, conscientizando que o processo evolutivo humano tem uma origem biológica e que ela é diretamente ativada, sofrendo alterações com a interação que esse organismo tiver no meio ambiente. Essas alterações partem do pressuposto físico e social, ou seja, ocorre uma relação de interdependência do sujeito e o ambiente.

Essa ideia de Piaget pode ocorre variações, já que a interação é com o ambiente pode sofrer mudanças e/ou desajustes no qual interfere no equilíbrio do ambiente no qual o sujeito está inserido. Essa mudança faz com que o sujeito faça adaptações e estabeleça um meio de se ajustar nas mudanças estabelecidas, que são: de assimilação ou acomodação.

A de assimilação usa a estrutura cognitiva naquele momento especifico, retirando todas as informações possíveis do objeto no instante momento que tem

contato com ele, reequilibrando o organismo com o ambiente. Já a acomodação modifica a estrutura mental, para a fim de conhecer o objeto, ou seja, atuar e agir em relação ao objeto que está em contato.

Outro autor que é importante ser citado que será explicado e analisado com base nos autores Bock, Furtado e Teixeira (1999), segue um pensamento que o ser humano anda em conjunto com a sociedade, é o Vigotski. Estudando assim, o desenvolvimento infantil igual Piaget. Ele segue a ideia que o desenvolvimento segue o plano de interações.

Ainda assim, se forem comparar os dois autores, Piaget passa a ideia da maturação, experiência física, o equilíbrio que o sujeito necessita fazer com o ambiente, e os meios sociais e culturais que o mesmo desenvolve com a interação com o ambiente. Já Vigotski tem essa ideia internacionalista, só que no plano intersubjetivo.

No processo da institucionalização, os autores Berber e Luckmamn (1983) que será explicado e analisado, dão muita ênfase para o comportamento. Para eles, as pessoas aos poucos descobrem a forma mais rápida, simples e econômica para desempenhar uma atividade e/ou tarefa do dia-a-dia.

A instituição, que tem um estatuto de verdade, acaba servindo para a sociedade como uma regra social, sendo então, um guia básico de comportamento para as pessoas. Por consequência, ela acaba sendo o corpo de regras e os valores. Já a base da sociedade, é feita pela organização, acaba produzindo todo o corpo de instituição na sociedade. Seguindo uma ordem de poder, a organização é o polo e matriz das instituições. A organização acaba materializando as regras da “instituição”, por fim, o último elemento que completa toda essa ideia é o “grupo”. O grupo reproduz, e também tem a possibilidade de reformular as regras, além de ser aquele responsável pela produção.

Com o passar do tempo, com os estudos realizados a cerca do modo que os grupos agem desde 1930, o estudo de Lewin será explicado e analisado com base nos seus livros (LEWIN 1973, 1975, 1978) acaba observando que em alguns casos, o processo da institucionalização nos obriga a conviver e até mesmo, interagir com as pessoas que não conhecemos, e até com quem não gostamos de conviver. Esse modo de convívio é conhecido com solidariedade mecânica.

Já a solidariedade orgânica, é quando nós da mesma sociedade, convivemos com um grupo no quais escolheram por interesse mutuo, por exemplo, um grupo de

amigos. O grupo acaba sendo escolhido por afinidade pessoal, pros gostos parecidos diretamente. Uma forma de controlar esses grupos é através da coesão grupal. O próprio grupo cria regras com que os membros devem seguir a fim de que façam parte do grupo que tem interesse. Nesses grupos, quanto mais democrático for, mais tempo tende a durar, tornando-se então, mais eficiente.

Dando uma teoria sobre essa formação básica da sociedade, seu funcionamento, normas (regras) a fim que tenha uma convivência adequada. Partimos do ponto de como ela é mantida no fluxo de informações e financeiro. Ou seja, com o avanço da globalização, pode-se dizer que a informação chega com uma maior facilidade para as pessoas. A internet é uma prova disso, hoje temos jornais online com maior presença, do que o modelo de alguns anos atrás. Podemos dizer que esse modelo abre as portas da utilização da informação (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999).

Na mídia de hoje, por exemplo, pode-se dizer que os jornalistas são os profissionais que conseguem usar o conteúdo da Psicologia com uma grande capacidade intelectual e teórica. Em alguns casos, conseguem fazer uma aplicação mais qualificada até mesmo que um indivíduo formado em Psicologia em si. Isso ocorre devido à capacidade do profissional que atua na área da mídia, consegue aplicar a subjetividade humana no qual tem intenção de passar a mensagem que tem como objetivo (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999).

O quesito da subjetividade humana virou uma chave principal nos meios de comunicação, a fim de alcançar o público alvo. No final das contas, um profissional do ramo da Psicologia importante neste meio na análise da subjetividade. Mas essas informações que são passadas ao público, mesmo sendo por profissionais de renome. Quando o assunto é polêmico e passa à se tornar de grande interesse ao público passa a pesquisar ao fundo e obter informações de fontes mais variadas e acessíveis. Resumindo, a população de hoje sabe quando um tema é polêmico e não deve acreditar cegamente em uma única fonte de informação. O oposto também ocorre, quando assunto não é polêmico, tendem a cair no esquecimento da população, e ser levado de um jeito “ignorante”. Basicamente é tratado de um jeito desinteressante e não acontecem buscas a outras fontes de informações (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999).

A propaganda e a subjetividade fazem parte disso, já que os profissionais por trás das informações passadas à população tendem a controlar tudo que será

transmitido, e o “universo” por trás do comercial sendo transmitido de uma forma perfeita, mas ao mesmo tempo, de uma forma realista que se encaixa no público alvo aonde essa informação será passada.

Em síntese, os profissionais que estão por trás de gerar e transmitir a informação, acabam passando um convencimento ao público, querendo controlar a nossa subjetividade e, depende de nós mesmo fugir e buscar nossas próprias críticas sobre o assunto. Dentre os diversos modos que a publicidade acaba sendo utilizada como propaganda, destacamos a propaganda ideológica. Esse tipo de propaganda tende a trabalhar os conteúdos ideacionais, como as crenças que alteram diretamente o cognitivo do publico alvo (RAMOS, 2001).

A propaganda ideológica possui três fatores que são importantes, a relação direta do indivíduo em relação a sua crença, o quão importante é essa crença para o indivíduo (afeto em relação a essa crença e credibilidade dela em relação ao sujeito) e o conhecimento em si que o indivíduo tem em relação à existência dessa crença (RAMOS, 2001).

Quando, em algumas hipóteses o individuo for impedido de realizar e/ou agirem relação a sua crença, ele tende a trabalhar a fim de superar a sua situação que veio a ocasionar a sua proibição em si. Esse evento se autodomina “dissonância”. O resultado final sobre esse problema acaba ocasionando com que o sujeito busque superar esse conflito ou mudando a sua crença em relação a aquela que foi impedida. A situação teórica presente na propaganda ideológica são os fatores cognitivos e afetivos. Os publicitários tendem a alterar os fatores de acordo com o objeto que será analisado e feito a informação, outro fator que pode vir a auxiliar essa mudança, é o publico que será transmitido essa informação (gênero, idade, renda) (RAMOS, 2001).

Ainda nessa área da propaganda, outro tema importante em ser lembrado é como se torna impactante a construção da linguagem cinematográfica.

A informação hoje pode ser facilmente manipulada com uma simples utilização da imagem. Tudo depende de como for realizado e abordado o “ângulo” da imagem que será utilizada como base da informação. Dependendo de como for feito, ela dará um determinado significado no qual o autor deseja. Por trás dessa utilização da manipulação da imagem, é realizado todo um trabalho teórico a fim de dar uma maior credibilidade na mensagem que será passada ao público (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999).

Voltando como as características do ser humano possuem diversas facetas características e toda uma personalidade que nos marcam individualmente na sociedade. Nesse estudo daremos ênfase na face da violência, ou seja, a agressividade.

A agressividade em si não é um ato físico, necessariamente. Na realidade ela pode manifestar-se em diversos aspectos, incluindo a omissão a uma determinada atitude em alguma situação. A partir do inicio do desenvolvimento motor, a criança aprende que na sociedade existe regras sobre como se deve comportar diariamente. Esses ensinamentos vêm com a educação passada na escola e também na educação e orientação realizada pelos responsáveis delas. Além disso, existem leis impostas pela sociedade que tem como objetivo reprimir comportamentos que podem vir lesar diretamente e indiretamente a população (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999).

Porém, não existe apenas esse modo de imposição, também o individuo tem a orientação a fim de canalizar esses impulsos a fim de expressá-la em opções positivas; produção industrial e artística e também no desempenho esportivo, aonde terá no estudo uma ênfase mais voltada sobre essa possibilidade.

Como falado anteriormente, a sociedade possui regras, essas regras acabam constituindo o seu humano. Isso parte desde a cultura, vida social, condição socioeconômica, todos esses fatores acabam regulando os impulsos destrutivos em geral. Esse controle se estende com a interação que o individuo acaba realizando com a sociedade (relações pessoais e interpessoais, por exemplo), acabando por realizar laços significativos que por consequência, ocasiona nesse controle.

Essa capacidade acaba resultando em uma menor atuação de controles externos disponíveis na sociedade. Mas, se por casualidade o grupo social não venha se tornar capaz de controlar a agressividade do sujeito, a sociedade tem como disponibilidade mecanismos extrínsecos que executam com eficiência esse controle: as leis.

A violência possui uma segmentação, ela pode vir a ser; voluntário (racional) involuntário (irracional). A primeira ocorre com o sujeito consciente dos seus atos, já o segundo, inconsciente. Diversos aspectos do dia a dia acabam impulsionando a agressividade no ser humano. A sociedade hoje por ser capitalista acaba estimulando socialmente a competição em diversas questões. Além de impulsionar, a violência consegue realizar uma manutenção quando o ser humano em grande

número é colocado em situações fora do seu controle que diminui sua qualidade de vida ou tende a dificultar significamente (aonde a violência acaba sendo usada como solução da sobrevivência). Por fim, uma forma legítima de utilizar a violência é através da guerra (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999).

Atualmente estamos em um momento da sociedade que a civilização não consegue mais canalizar a agressividade do dia a dia. Nossa sociedade chegou a um ponto de não conseguir atribuir e se expressar adequadamente. Chegamos ao ponto importante que a violência apenas se tornou crescente e descontrolada. E por conta dessa crescente histórica, é evidente no cotidiano como ela acaba sendo controlada de forma esmagadora.

Até mesmo a liberdade de expressão de forma não destrutiva por grupos acaba infelizmente se descontrolado pela presença da força esmagadora externa (policia) e pela falta de treinamento ou por indivíduos que apenas estão presentes nesses locais em busca de anarquia, acaba ocasionando no descontrole e violência generalizada em até passeatas que buscam promover de forma passiva os seus pontos e ideias.

Podemos usar as recentes manifestações que tivemos no Brasil no mês de junho e julho. Diversas coisas das manifestações podem ser usadas como exemplo de todos os itens anteriormente citado.

O Brasil naquela época estava em um índice de crescimento social, econômico, organização como um todo. Estava sendo usada uma mídia positivada mundial em como ocorria um crescimento significativo, sendo considerado um país que poderia receber aplicação de dinheiro sem risco no mercado. A mídia apenas trouxe coisas positivas sobre o Brasil, o aumento do mercado, do salário mínimo, a Copa, as Olimpíadas, o Carnaval, tudo, tudo foi manipulado pra trazer o Brasil como um país de primeiro mundo.

Mas, com as pequenas manifestações ocorreu aquilo da população correr atrás das informações que cabem de interesse. De acessar a internet e ver como realmente aconteciam as coisas, como ocorreu a repressão nessas manifestações, o abuso da policia e o descaso do Estado nas causas que a população buscava e o desinteresse apenas deslanchou o interesse da sociedade em crescer.

Por conta disso, alguns detalhes que a população reclamava, acabaram ocasionando em centenas de detalhes aonde a sociedade acabou mostrando a sua insatisfação, indo pra rua e fazendo uma manifestação limpa, sem violência. Em

casos separados a violência sim ocorria, e acabava tendo por fim com a força policial. A mídia começou a fazer um discurso diferente, acabou percebendo que não adiantada mascarar as situações do Brasil, acabou abraçando a causa e os interesses da população.

Acabou abordando de um ângulo diferente de antes proposto, já que o público alvo acabou sendo a maioria que era contra a atual situação do Brasil. O exemplo da manifestação “Vem pra Rua” é ótimo de ser utilizado, por que ele emprega diversos aspectos psicológicos citados nesse trabalho. A sociedade, os grupos, a mídia, propaganda, violência. Esses detalhes acabaram até transferindo ao esporte.

A Copa do Mundo da FIFA 2014 no Brasil foi abraçada pela seleção brasileira e até por outras seleções. Abraçaram a causa e a busca dos direitos da população Brasileira, o mundo abraçou. Mostrou que esses detalhes sociais, econômicos, educacionais acabam afetando no crescimento e desenvolvimento humano como um todo. Até no próprio desenvolvimento esportivo humano e organização ela atribui coisas negativas e positivas. E depende de nós como população atribuir apenas coisas boas.

Por fim, não podemos atribuir toda a causa na época e deixar cair no esquecimento, como muitas vezes fazemos. Depende exclusivamente de nós, como individuo e cidadãos de algo maior, buscar informações e nossas crenças, defender elas de forma não destrutiva, não se consumir pela violência e usar a presença desta canalizando ela em causas positivas e construtivas. Que pode vir a melhorar a sociedade como um todo. Tanto socialmente como economicamente. Tanto no esporte, música, artes em geral, construções, entre outras coisas.

2.2. Realidade Virtual

A Realidade Virtual nada mais é que o conjunto de diversas tecnologias digitais que visão criar uma ilusão da realidade, ou seja, o usuário interage em um sistema integrado de um software e hardware que projeta um ambiente em tempo real, transferindo essa realidade real para o meio virtual. O sujeito acaba sendo mergulhado em situações criadas pelo computador. Interagindo e manipulando diretamente e indiretamente com esse meio do cenário virtual (BURDEA, 1994; VINCE 1995; 2004; KIRNER, 1996; SHERMAN, 2003, TORI ET al., 2006).

A realidade virtual se torna mais atrativa quando é facilmente manipulado situações dentro dela. A RV acabou surgindo na década de 50 para desenvolvimento de simuladores de voo da NASA no treinamento de astronautas e pilotos na época (TORI et al., 2006). Ela acaba se tornando atrativa pelo fato de conseguir manipular as situações, que no contexto real se torna impossível. Além disso, possibilitou que o ser humano pudesse ouvir mais, ver, sentir, acionar, se sentir mais forte, rápido, lento, pesado. Tudo indo tanto pra mais como pra menos, ou seja, abriu portas até então jamais vistas para o ser humano.

A tecnologia da RV desenvolveu cada vez mais, ultrapassando barreiras aonde acabou se estendendo para indústria do entretenimento, envolvendo processadores e placas gráficas cada vez mais potentes e que tornavam tudo com capacidade alta definição e ainda mais realista ao público, isso tudo ocorreu buscando atender um mercado exigente com produtos que simulam e/ou imitam bem o ambiente real (BIANCHINI et al., 2006). Além disso, ela consegue se tornar capaz de criar e retratar situações aonde o indivíduo interage com situações imaginárias, de ficções.

Os produtos (como por exemplo; jogos) baseados em realidade virtual, especialmente aqueles voltado para o entretenimento, apresentam potencial para uso em outros campos de atuação como, por exemplo, testar projetos na construção de carros, aviões, estabelecimentos sem ter a necessidade de gastos com protótipos. Essas projeções também ocorrem em pesquisas biológicas e genéticas, ou seja, a realidade virtual também é o futuro no setor da saúde (desde problemas psicológico, físicos), além do setor da saúde a realidade virtual também é inserida na educação, como forma de auxiliar no ensinamento no ambiente escolar.

Voltando ao tema da saúde, não apenas no mundo, mas no Brasil já é uma realidade a aplicação da realidade virtual em um campo multidisciplinar e sua aplicação permite reproduzir situações reais tornando altamente potencial a sua utilização na área da saúde. Essas práticas acabam abrangendo diagnósticos e terapias, desenvolvendo novas habilidades e conseguindo potencializar de forma positiva o tratamento de doenças na população. (NUNES et al., 2011)

Por volta de uma década Chestnut e Crumpton (1997) já diziam como a Realidade Virtual conseguia potencializar o treinamento, pesquisa e estudos de procedimentos de médicos que acabou melhorando o tratamento de deficiências cognitivas e físicas dos sujeitos observados. Há evidências na literatura que o uso

da realidade virtual altera variáveis relativas à percepção visual e capacidade motora (DEUTSCH, 2008). Em específico, jogos e tarefas baseados em sistemas de Realidade Virtual podem auxiliar na reabilitação de diversas deficiências, por exemplo, a paralisia cerebral.

A paralisia cerebral e o trauma psicológico é a área da saúde aonde a Realidade Virtual andou obtendo resultados bem mais significativos (D'ANGELO et al.,2010). Pesquisas realizadas demonstram melhora no controle postural, mobilidade, processamento perceptivo-funcional, aumento da atenção, coordenação em relação olho-mão e até na relação interpessoal com outras crianças (DEUTSCH, 2008). Um argumento comum entre os pesquisadores que exploram consoles como o do Nintendo Wii em diversos campos da atuação profissional é que a sua aquisição em termos de custo é acessível, possui uma interface para o usuário intuitivo e de fácil manuseio e é um conjunto portátil (SAPOSNIK et al., 2010), esses fatores só partem de melhorar a possibilidade de trazer a população o acesso desse tipo de tratamento e treinamento. Todas essas áreas podem ser facilmente exploradas pela Realidade Virtual, já que as tecnologias por trás dos jogos com características especificam para determinada situação pode treinar e desenvolver habilidades motoras em geral. Por conta disso, a RV pode ser utilizada em diversos campos e pesquisas, aumentando a sua capacidade de atuação no meio de saúde.

Na área da Medicina, a Realidade Virtual auxilia no ensino e no treinamento em estruturas anatômicas, a RV pode produzir com fidedignidade um senso realístico de inter-relação no meio 3D. A Realidade Virtual acaba propiciando ao aprendiz a possibilidade de recriar essas estruturas e possibilitar a repetição de forma que separe ou agrupe situações especificas fazendo com que o aluno visualize e repare seus erros antes mesmo de passar para um paciente vivo. Isso ocorre muito em neurocirurgias. Essa possibilidade de criar situações permite ao medico planejar e simular movimentos e etapas a serem produzidas a fim de executa-la sem algum risco permanente ao paciente.

Ainda nesse campo, a Realidade Virtual ultrapassou barreiras e possibilitou a capacidade de ser realizadas cirurgias a distância. Ou seja, o paciente consegue passar por uma cirurgia (em maquinas) aonde o médico altamente qualificado e até de sua confiança consiga realizar sem estar de compro presente. Isso pode ser passado até em cirurgias aonde não é interessante à presença do médico por motivos de segurança (por exemplo, uma guerra).

Uma aplicação evidente também realizado em pesquisas é em como a realidade virtual atua de maneira integrada e direta com o cérebro em si. Pesquisas feitas atualmente mostram em como a Medicina (Psicologia, Neuropsicologia, Ciência Cognitiva) entrou nesse campo, e como a realidade virtual pode vir a ajudar pacientes que sofrem de algum transtorno ou problema.

Nos últimos quinze anos, a realidade virtual vem atuando como meio de pesquisas e sendo realizadas considerações em sua utilização em tratamentos para transtornos psicológicos. O tratamento em fobias acabou sendo um campo muito bem beneficiado com a técnica da Realidade Virtual. O paciente não acaba passando pela fobia real em si, não acaba ocorrendo à simulação visual direta com o problema. Acaba possibilitando uma terapia mais segura e até menos traumática ao paciente. Já que ocorre em um ambiente controlado feito pelo psicólogo. E até em custos ele acaba sendo mais acessível ao paciente, aumenta a flexibilidade em sessões, tempo de tratamento pode vir a ser mais curto e com a possibilidade de maior efetividade ao paciente possibilitando então o tratamento menos agressivo e com um maior índice de sucesso e superação do problema (HODGES, 2001; WIEDERHOLD, 1997).

Na Psiquiatria a realidade virtual vem atuando de forma benéfica, nem todos os pacientes conseguem ter uma reação positiva com medicamentos controlados, se não for o caso deles resistirem à utilização do mesmo. Pesquisas realizadas mostram a atuação da realidade virtual em pacientes com distúrbios de síndrome do pânico, e evidencias foram positivas da sua utilização em relação a tratamentos tradicionais com uso de medicamentos (DIFEDE, 2002).

Outro modo de utilização em tratamentos psicoterapêutico é no transtorno de ansiedade e pós-traumático. Sua utilização vem sendo bem promissora na medicina, com resultados positivos. Mesmo sendo avaliações e observações iniciais com utilização de questionários, a realidade virtual vem se desenvolvendo constantemente nessa área, e busca *biofeedbacks* mais concretos e detalhados do tratamento de pacientes com algum problema psicológico (WIEDERHOLD, 1999). A utilização da Realidade Virtual é outro exemplo em estresse pós-traumático. A "*Virtual Reality Exposure Therapy*" é a utilização de óculos que produzem e reproduzem a realidade virtual, inserindo cenários para o sujeito. Basicamente o paciente fica inserido em uma situação fictícia a fim de que o paciente enfrente o trauma que ocasionou em seu problema psicológico. Essa utilização não é muito

recente, já anda sendo utilizado em soldados americanos a cerca de quase dez anos. Um ponto importante, é que não é criado um cenário especifico a fim de auxiliar o paciente. Jogos de guerra são os ambientes utilizados como tratamento dos soldados, eles passam a sensação 4D, além de vibração, passam o cheiro, aromas e até água (podendo passar uma maior sensação real).

Partindo desse pressuposto, atualmente jogos e tarefas baseados em sistemas de Realidade Virtual têm sido utilizados na pesquisa científica, especialmente na área da reabilitação motora e cognitiva, e também na aptidão física relacionada à saúde na última década (EPSTEIN et al., 2007; MARIJKE et al., 2008). Ainda que algumas pesquisas demonstrem efeitos positivos do uso da Realidade Virtual na reabilitação motora (DEUTSCH et al., 2008; SAPOSNIK et al., 2010; SCHIAVINATO et al., 2010; BETKER et al.,2006), poucos trabalhos buscaram examinar elementos e/ou processos envolvidos no movimento que se alteram com o resultado da prática, por ser um modo de pesquisa especifico que pode vir a se tornar complexo dependendo do que for avaliado. Esse tipo de estudo, acaba sendo de longo prazo, e diversos aspectos precisam ser avaliados, apesar disso, os estudos presentes conseguem mostrar dados e números significativos de como a RV pode ser positiva na vida do paciente.

O crescimento do uso de plataformas de RV na saúde tem estimulado pesquisadores a compreender os efeitos dos jogos em videogame baseados em RV sobre a obesidade, a reabilitação motora e cognitiva, sedentarismos, fobias, estresses, entre outras variáveis (ROSENBLOOM, 2003; RHYNE 2002). Jogos baseados em realidade virtual apresentam possibilidades em ampliar a intensidade e manipulação de experiências sensório-motoras no tempo e no espaço, aspectos pouco explorados pelo ser humano até então (TORI et al. 2006). O ambiente da realidade virtual promove um tipo de interação única entre o ser humano e máquina, devido a sua capacidade de ampliar sensações e definições. Essa capacidade se torna ainda mais interessante por conseguir manipular ao ponto de potencializar determinadas situações. Os sistemas baseados em realidade virtual em geral coloca o usuário em interação com situações imaginárias, reproduzindo com grande fidelidade o contexto real de forma a estimular a ampliação dos sentidos e capacidades do usuário, sendo, portanto, totalmente aplicável em diversos campos de pesquisa e reabilitações (TORI et al., 2006).

Os jogos e/ou tarefas baseados em realidade virtual podem potencialmente favorecer aquisição e a recuperação de habilidades motoras. A informação visual que o sistema disponibiliza em vídeo na interação com o usuário do próprio *avatar* (i.e., figura humana que representa o usuário na realidade virtual, no qual pode ter a fisionomia e aspectos do usuário) e do oponente (no caso de uma disputa de jogo) pode ser considerada como um modo de aquisição de habilidades motoras via demonstração. Esses pequenos detalhes acabam possibilitando até o trabalho com crianças nas primeiras faixas do desenvolvimento motor. O usuário consegue se visualizar na tela, essa possibilidade acaba atribuindo uma maior dedicação. A atribuição também da possibilidade da “competição sadia” também auxilia nesses trabalhos. A sociedade atual tem como características a necessidade de um individuo se sentir melhor que o outro. Por conta disso, nesses pequenos detalhes a Realidade Virtual também acaba se tornando interessante em qualquer faixa etária.

A ideia de demonstrar com o auxilio do videogame pode facilitar a aquisição de uma determinada habilidade e/ou a capacidade de agir observando o próprio desempenho, também denominada de *aprendizagem por observação.* Diversos atletas de alto rendimento acabam visualizando seus erros e até a sua movimentação. A possibilidade de transferir esses dados em visualização 3D com dados e teorias de fisiologia, biomecânica e muitos outros recursos teóricos acabam mostrando um campo multidisciplinar aonde o atleta apenas tendem a ganhar. Melhorando o rendimento, diminuindo a possibilidade de lesões e até melhorando determinado movimento especifico da modalidade.

A Realidade Virtual acaba sendo aplicada no campo da psicologia esportiva por ser de grande impacto para atletas superarem algum transtorno, ajudando em um tratamento psicológico. Hoje é evidente que um Psicólogo trabalha em conjunto com o atleta devido ao estresse de treinamento e campeonatos. Além disso, outro conceito fundamental na aquisição da habilidade motora por meio da realidade virtual é o conhecimento que o usuário obtém diretamente da sua ação, tanto em termos de resultado como em termos de desempenho, ou seja, um atleta em recuperação de alguma lesão, que pode vir a ter receios de um novo comprometimento do mesmo, por meio da aplicação da realidade virtual junto com um psicólogo ou psiquiatra no tratamento, pode ser de grande auxilio para o retorno do atleta. Acaba juntando então: Psicologia, Medicina e Anatomia em geral e a Realidade Virtual.

A realidade virtual pode ser um instrumento de auxílio no desenvolvimento de habilidades esportivas, hoje clubes esportivos (futebol, basquete, natação, entre outros) possuem equipamentos de alta capacidade e tecnologia. Esses equipamentos acabam auxiliando no aprendizado bem como na compreensão das dinâmicas do movimento de ataque e defesa em um jogo, tal como também no retorno de atletas lesionados (com transtornos psicológicos por trás). Acaba possuindo também a utilização na aprendizagem inicial correta de determinado movimento esportivo que necessita de uma biomecânica que máxime o movimento, e ao mesmo temo minimize a utilização excessiva em esportes de alto rendimento (OKAZAKI et al., 2012).

A RV pode ser utilizada inicialmente a fim de realizar uma analise da criança e adolescente, e proporcionar a ele diversos esportes que a sua genética e sua capacidade mental se adeque de forma correta, isso pode vir a ocasionar em menos estresse físico e mental. Indiretamente essa analise já ocorre em utilização em tênis esportivos. Sujeitos passam por analise de pisada, peso, esporte no qual ocorre uma filtragem de tipos de cadarços que melhor se encaixe naquela pessoa naquela situação.

Já é um fato que o alto rendimento anda de “mãos dadas” com a tecnologia, ela proporciona melhores condições e possibilita um aprimoramento do esporte, profissionais desse meio necessitam se atualizar a fim de usufruir do leque de possibilidades que a realidade virtual disponibiliza.

3. OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica de forma a fornecer subsídios teóricos sobre os aspectos da sociedade como um todo, desde o crescimento e amadurecimento do sujeito, até a sua capacidade de se relacionar na sociedade atual.

Além disso, o estudo acaba mostrando a importância da realidade virtual que se torna impactante no conceito da construção social da sociedade de atualmente.

4. MÉTODO

O presente estudo foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, tomando como base a relevância do tema escolhido. A revisão literária buscou o embalsamento teórico sob o olhar de alguns autores em artigos científicos, publicações periódicas livros e materiais na internet a fim de realizar o trabalho com tema escolhido.

Os temas que foram buscados seriam; desenvolvimento humano sob a perspectiva de Piaget e Vigotski, institucionalização de Berger e Luckmamn, agressividade, realidade virtual, psicanalise, mídia, subjetividade a fim de atender os objetivos propostos no estudo.

A fim de desenvolver e realizar a pesquisar com uma melhor compressão do tema escolhido, esse Trabalho de Conclusão de Curso de Educação Física da Universidade Estadual Paulista (UNESP) foi elaborado e escrito a partir de dados bibliográficos a fim de permitir uma interpretação e compressão maior sobre o tema “A realidade virtual na humanidade atual”.

A organização de todo o material lido e estudado para o estudo foi feito por etapas a fim de concretizar esse Trabalho de Conclusão de Curso com uma maior eficiência e qualificação. As etapas realizadas foram a localização e identificação preliminar de todo o material bibliográfico, o fichamento de cada leitura e estudo feito, a análise e interpretação de cada material, a revisão e a discussão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a Realidade Virtual tem um grande potencial de desempenhar importante papel no processo de ensino, aprendizagem, treinamento de seus usuários em diversos campos. Tanto no treinamento em alto rendimento de determinada habilidade motora, como também a reabilitação menos agressiva e com maior possibilidade de sucesso ao paciente. No ensino, ela pode se destacar de passar um ensinamento lúdico de forma com que a criança se prenda com maior facilidade por vivenciar algo novo e divertido.

Os jogos de videogames como Nintendo Wii e Xbox possuem plataformas de captação de imagem transferindo para o meio virtual com muita fidedignidade. Essa possibilidade auxilia muito em realização de atividade física aeróbica e até dança. Os jogos auxiliam no combate do sedentarismo e até na possibilidade de detectar transtornos de desenvolvimento motor logo no inicio. Possibilitando então o tratamento a fim de auxiliar o desenvolvimento da criança.

Além da faixa etária do crescimento motor inicial, a Realidade Virtual consegue também propiciar jogos que visa desenvolver habilidades motoras especificas em esportes. O Tênis, Futebol, e muitos outros esportes conseguem transferir o ensinamento do contexto virtual para o contexto real. Possibilita ao atleta de até alto rendimento aprender um determinado movimento de forma correta que não o lese posteriormente. Essa prática também pode ser utilizada na correção de movimentos que podem vir a cair o rendimento do atleta.

Mesmo que a Realidade Virtual se for comparado com máquinas e equipamentos complexos, em relação a custear se torne muito mais acessível e possibilite resultados com maior porcentagem de sucesso em relação aos outros meios, infelizmente no Brasil essa realidade de “custo baixo” é dificilmente aplicável devido ao nosso problema presente na sociedade capitalista dos grandes impostos aplicáveis em qualquer equipamento vindo do exterior. Infelizmente além desse aspecto, a sociedade brasileira se encontra muito atrasada à realidade do mundo com relação à Realidade Virtual ser utilizada em campos multidisciplinares.

Ainda é presente a ignorância no brasileiro que a Realidade Virtual é apenas um entretenimento para indivíduos desocupados. E que a reabilitação, treinamento, aprendizagem deve ser realizado por método tradicional e que podemos dizer um

tanto “ultrapassado” nos dias de hoje se for comparar com a realidade passada em países de primeiro mundo.

Dependem exclusivamente dos ensinos e desenvolvedores de sistemas da Realidade Virtual aplicar todas suas ideias em universidades e em empresas a fim de que possa ser transmitido e aplicável se tornando então, acessível à população, transmitindo dados, números e situações sobre como a Realidade Virtual se tornou uma realidade impactante em diversas questões tanto física como mentais ao ser humano.

Porém, já foram realizados muitos avanços na tecnologia e até uma evolução na capacidade dos educadores aprenderem e passarem esses ensinamentos ao público da interação com ambientes virtuais da Realidade Virtual e isso só trás retornos positivos, possibilitando que o desenvolvimento da RV continue sem freio. Recriar sensações de cheiro, toque, precisão se tornou cada vez mais real. E essas situações apenas acrescentam na sociedade hoje.

Pensando assim, podemos concluir que a sociedade atual passa por uma nova etapa, o crescimento e desenvolvimento humano já passam desde o nascimento (e até antes mesmo do próprio nascimento) a interagir com a Realidade Virtual. Hoje existem cada vez mais produtos feitos exclusivamente para bebês. Além disso, se tornou capaz os pais conseguir ver o formato do rosto dos filhos em 3D, em boa definição antes do parto, mudar fisicamente a cor dos olhos, e muitas outras coisas. A Realidade Virtual possibilitou não apenas criar e transferir ideias e planos propiciou a manipulação e a real criação no mundo real.

No século XXI, a sociedade atual se encontra empregado diretamente em conjunto com a Realidade Virtual, tudo está presente, em cada fabricação e produção desde alimentos (sementes seletivas, maquinas que fabricam), locomoção, moveis, estabelecimentos, eletrodomésticos, eletrônicos, medicamento, cirurgias, reabilitação e recuperação. Hoje tudo passa em algum momento pela Realidade Virtual, desde protótipos até a real segurança de aplicação, testes variáveis para consumo e utilização, ou seja, tudo.

Ela já se tornou uma realidade, já está no sangue do capitalismo ao ponto de sermos dependentes da tecnologia em tudo que utilizamos. Apenas depende da população “abraçar a causa” a fim de melhor aproveitar e maquisimizar os benefícios atribuídos pela Realidade Virtual na sociedade atual.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BETKER, A. L.; SZTURM, T.; MOUVASSI, Z.K.; NETT, C.; Video Game–Based Exercises for Balance Rehabilitation. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**. v. 87, n. 8, p. 1141-1149, 2006.

BERBER, P; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Trad. Floriano de Souza Fernandes. 5. ed. Petrópolis, Vozes, 1983

BIANCHINI, R. C. Jogos Eletrônicos e Realidade Virtual. In: TORI R, KIRNER C, SISCOUTO R. (Org). **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Belém: SBC, 2006. p. 199-219.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria e Lourdes Trassi. **Psicologias:** Uma introdução ao estudo de Psicologia. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. 368 p.

BURDEA, G. C.Virtual Rehabilitation – Benefits and Challenges. **Methods Inf Med**, Piscataway, New Jersey, v. 42, p.519-523, maio 2003.

BURDEA, Grigore C.; COIFFET, Philippe. **Virtual Reality Tecnology.** 2. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 1994. 464 p.

CHESTNUT J. A.; CRUMPTON, L. L. **Virtual Reality: a training tool in the 21st century for disabled persons and medical students**. In: Biomedical Engineering Conference: Proceedings of the Biomedical Engineering Conference; 1997 Apr.; New Orleans. New Orleans; 1997. p. 418-21.

CHODOS, D.; STROULIA, E.; BOECHLER, P.; KING, S.; KURAS, P.; CARBONARO, M.; JONG, E. **Healthcare education with virtual world simulations**. In: 2010 ICSE: Proceedings of the Workshop on Software Engineering in Health Care; 2010; New York. New York: ACM; 2010. p. 89-99. http://dx.doi.org/10.1145/1809085.1809097

D'ANGELO, M.; NARAYANAN, S.; REYNOLDS, D. B.; KOTOWSKI, S.; PAGE, S. **Application of virtual reality to the rehabilitation field to aid amputee rehabilitation:** Findings from a systematic review. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology. 2010; 5(2):136-42. http://dx.doi.org/10.3109/17483100903387622

DEUTSCH, J. E. et al. Use of a Low-Cost, Commercially Available Gaming Console (Wii) for Rehabilitation of an Adolescent With Cerebral Palsy. **Physical Therapy**: Journal of the American Physical Therapy Association, Alexandria, Va, v. 88, n. 10, p.1196-1207, ago. 2008.

DIFEDE, Joann; HOFFMAN, Hunter; JAYSINGHE, Nimale. Multimedia Review: Use off Virtual Reality Technology in the Treatment of PTSD in the Aftermath of September 11. **Psychiatr Serv,** Kansas, v. 53, n. 9, p.1083-1085, set. 2002.

EPSTEIN, L. H.; BEECHER, M. D.; GRAF, J. L.; ROEMMICH, J. N.; Choice of interactive dance and bicycle games in overweight and non overweight youth. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 33, n. 2, p. 124-131, 2007.

FERREIRA, Mauro Augusto Tostes. **Realidade virtual e estereoscopia no ensino da neuroanatomia e neurocirurgia.** 2010. n f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Cirurgia e à Oftalmologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

HISTÓRIA #25 - **Vem pra rua - São Paulo | SP**. Produção de Fernanda Cabral, Mariana Ribeiro. Roteiro: Tiago Pereira. São Paulo: Imagina na Copa, 2014. (8 min.), son., color. Legendado. Série Documentário. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Oml1nT9Xk3s>. Acesso em: 11 jan. 2015.

Hodges, L. F., Anderson, P., Burdea, G. C, Hoffman, H. G., Rothbaum, B. O. (2001). **Treating Psychological and Physical Disordes With VRm IEEE Computer Graphics and Applications**, pp. 23-33.

LANDIM, Wikerson. **O futuro da realidade virtual.** 2009. Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/3d/3281-o-futuro-da-realidade-virtual.htm>. Acesso em: 16 jan. 2015.

LEWIN, Kurt. **Princípios de Psicologia topológica.** São Paulo: Cultix, 1973. 244 p.

LEWIN, Kurt. **Problema de dinâmica de grupo.** São Paulo: Cultix, 1978. 242 p.

LEWIN, Kurt. **Teoria dinâmica da personalidade.** São Paulo: Cultix, 1975. 281 p.

KATZ, L. **Inovações na tecnologia esportiva:** o futuro. **Revista de Educação Física,** v. 2, n. 1, p. 27-32, 2002.

KIRNER, C.; PINHO, M.S. (1997) - **Introdução à Realidade Virtual**. Livro do Mini-curso, 1º Workshop de Realidade Virtual.São Carlos, SP, 9-12 de Novembro de 1997.

KURTZ, J. **Óculos de realidade virtual são usados como terapia contra estresse.** 2014. Site Techtudo. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/10/oculos-de-realidade-virtual-sao-usados-como-terapia-contra-estresse.html>. Acesso em: 12 jan. 2015.

MARIJKE, J.M.; PAW, M.J.M.C.A.; JACOBS, W.M.; VAESSEN, E.P.G.; TITZE, S. e VAN MECHELEN, W. The motivation of children to play an active video game. J. Sci. **Med. Sport**, 11, 163-166, jan. 2009

NUNES, Fátima de Lourdes dos Santos et al. Realidade Virtual para saúde no Brasil:: conceitos, desafios e oportunidades. **Revista Engenharia Biomédica,** Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p.243-258, dez. 2011

OKAZAKI, Victor Hugo Alves et al. CIÊNCIA E TECNOLOGIA APLICADA À MELHORIA DO DESEMPENHO ESPORTIVO. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte,** São Paulo, v. 11, n. 1, p.143-157, jan. 2012. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/issue/view/298>. Acesso em: 13 jan. 2015.

RAMOS, Roberto. **Mídia, texto e Contextos.** Porto Alegre: Edipucrs, 2001. 286 p.

RHYNE, Theresa-marie. Computer games and scientific visualization. **Communications Of The Acm,** New York, p. 40-44. jul. 2002.

ROSENBLOOM, Andrew. A game experience in everyday application. **Communications Of The Acm**, New York, v. 46, n. 7, p.28-31, jul. 2003.

SAPOSNIK, G.; TEASEL, R.; MAMDANI, M.; HALL, J.; McILROY, W.; CHEUNG, D.; THORPE, K. E.; COHEN, L. G.; BAYLEY, M.; Virtual Reality Using Wii Technology in Stroke Rehab. **Stroke**, v. 41, p. 1477-1484, 2010.

SHERMAN, William R.; CRAIG, Alan B.. **Understanding Virtual Reality:** Interface, Application, and Design. Salt Lake City, Ut: Morgan Kaufmann, 2003. 582 p.

TORI R., KIRNER, C. Fundamentos de realidade virtual. In: Tori R, Kirner C, Siscouto R, Organizadores. **Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação – SBC. v. 1, p. 7-22, 2006

VINCE, John. **Introduction to Virtual Reality.** 2° Berlin: Springer-verlag, 2004. 163 p.

VINCE, John. **Virtual Reality Systems.** New York: Addison-wesley Publishing Co, 1995. 388 p.

WIEDERHOLD B. K. (1997). **The use of biofeedback in virtual reality**. Proccedings of the IEEE. Engineering in Medicine and Biology Society Workshop on Virtual Reality in Medicine, Chicago, Illinois, October.

_____
Discente: Isabela Soares

_____
Orientador: Afonso Antonio Machado

Rio Claro
2015